

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

REC'D 19 SEP 2000

WIPO

PCT

Intyg
Certificate

10/049168

15/2

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Niklas Danielsson, Solna SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9902869-8
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1999-08-10
Date of filing

Stockholm, 2000-09-07

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Anita Södervall
Anita Södervall

Avgift
Fee

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

si/cg

Ref: SE 51099

5 Sökande: DANIELSSON, Niklas

Datoranordning

10 UPPFINNINGENS BAKGRUND OCH TIDIGARE TEKNIK

Föreliggande uppfinning avser en datoranordning innefattande:
 åtminstone två minnesenheter,
 varvid var och en av dessa minnesenheter innefattar åtminstone
 15 två kontaktytor och är av den typ vars funktion i datoranordning-
 en åtminstone delvis bestäms av huruvida elektrisk förbindelse
 föreligger mellan dessa två kontaktytor hos minnesenheten, och
 åtminstone en manuellt manövrerbar omkopplingsanordning som
 medger inställning för slutning och brytning av åtminstone en
 20 förbindelse.

En sådan tidigare känd datoranordning kan till exempel vara en
 persondator (PC). En sådan PC innefattar ibland till exempel två
 hårddiskenheter som alltså bildar två minnesenheter. Den ena
 25 hårddiskenheten kan till exempel fungera som master och den
 andra hårddiskenheten kan fungera som slave. Hårddiskenhe-
 terna är ofta av den typ som innefattar ett flertal kontaktstift som
 kan förbindas två och två med hjälp av en bygel (s k jumper).
 Genom att förbinda två förutbestämda stift med en bygel kan en
 30 hårddiskenhet exempelvis definieras som master. När en dator-
 anordning innefattar två sådana hårddiskenheter är därför ofta
 den ena definierad som master och den andra som slave med
 hjälp av nämnda byglar. Vidare innefattar en datoranordning
 ibland en omkopplingsanordning som medger inställning för
 35 slutning och brytning av en förbindelse med hjälp av en nyckel.
 Den förbindelse som kan slutas och brytas kan därvid helt enkelt

utgöras av nätspänningen till datoranordningen. Detta innebär att den som inte har tillgång till nyckeln ej kan starta eller använda datoranordningen.

- 5 En datoranordning med två hårddiskenheter är känd genom dokumentet CA 2 197 502. Dokumentet beskriver en datoranordning med en omkopplare. Med omkopplaren kan väljas vilken av de båda hårddiskenheterna som ska inkopplas. Den andra hårddiskenheten
- 10 eller två r kopplade ordningen två stycke hårddisker
- GD6F 100 N1 D2
100 N1 V
12/14
- ndas. För omkopplingen kan en kopplingsanordningen är relativt enkla som är ansluten till datoranordningen och adressledning samt till dessa buffrar är i sin tur anslutna till strömförsörjningskretsar.

- 15 Dokumentet US-A-5 434 562 beskriver en datoranordning som kan ha ett flertal anslutna perifera enheter. Dokumentet beskriver flera olika sätt på vilka en användare kan ha tillgång till de olika enheterna. I det enklaste fallet avgörs tillgång till en enhet
- 20 genom brytning eller slutning av drivspänning. I andra fall används en mer komplicerad krets för att påverka olika styrsignaler till eller från en styrenhet (controller).

- 25 De ovan beskrivna anordningarna är således antingen relativt enkla eller använder sig enbart av omkoppling av strömförsörjning eller drivspänning.

- 30 Det finns ett behov att på ett enkelt sätt kunna definiera en minnesenhets funktion i en dator. Exempelvis kan det vara så att till exempel barn i en familj använder en dator i föräldrarnas frånvaro. Därmed kan barnen genom sin lek förorsaka problem i program som finns lagrade på hårddisken. Genom de program som barnen använder kan exempelvis virus eller liknande infektera hårddisken. Det kan således vara önskvärt att hindra oönskade, exempelvis barnen, från att utnyttja åtminstone en viss hårddisk i datorn.
- 35

SAMMANFATTNING AV UPPFINNINGEN

5 Ändamålet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en datoranordning som med en mycket enkel konstruktion möjliggör omkoppling av minnesenheter som ingår i datoranordning. Exempelvis kan det vara fördelaktigt om olika användare av datoranordningen använder olika minnesenheter. En fördel med föreliggande uppfinning är att därvid utnyttjas de kontaktytor som
10 redan finns på minnesenheterna.

Ändamålet med uppfinningen uppnås med den inledningsvis definierade dataanordningen som är kännetecknad av att nämnda omkopplingsanordning är förbunden med de två kontaktytorna
15 hos åtminstone en första av minnesenheterna, så att den elektriska förbindelsen mellan de två kontaktytorna hos nämnda första minnesenhet är brytbar och slutbar med omkopplingsanordningen, varvid nämnda funktion av nämnda första minnesenhet bestäms av om omkopplingsanordningen är inställd för slutning
20 eller brytning av den elektriska förbindelsen mellan de två kontaktytorna hos nämnda första minnesenhet. Omkopplingsanordningen styr således direkt slutning och brytning av förbindelsen mellan de kontaktytor som finns på minnesenheten. Därvid behövs ej några komplicerade kretsar mellan omkopplingsanordningen och kontaktytorna hos minnesenheten. Företrädesvis är
25 således omkopplingsanordningen direkt förbunden med nämnda kontaktytor utan att det finns någon ytterligare krets emellan omkopplingsanordningen och kontaktytorna.

30 Enligt en utföringsform av uppfinningen innefattar nämnda omkopplingsanordning en låsanordning som begränsar möjligheten för en användare av dataanordningen att inställa omkopplingsanordningen för slutning eller brytning. Härigenom möjliggörs att endast den som har tillgång till låsanordningen kan bestämma
35 huruvida slutning eller brytning mellan kontaktytorna ska föreligga.

Enligt en ytterligare utföringsform av uppfinningen är nämnda låsanordning utformad att manövreras medelst en nyckel. Endast den som har tillgång till nyckeln kan således omkoppla omkopplingsanordningen. Istället för en nyckel är det även tänkbart att utforma låsanordningen med någon slags kod.

Enligt ännu en utföringsform av uppfinningen är nämnda omkopplingsanordning även förbunden med de två kontaktytorna hos en andra av de åtminstone två minnesenheter, så att den elektriska förbindelsen mellan de två kontaktytorna hos den andra minnesenheten är brytbar och slutbar med omkopplingsanordningen, varvid omkopplingsanordningen är utformad att innefatta åtminstone ett första och ett andra inställningsläge, varvid vid det första inställningsläget den elektriska förbindelsen mellan de nämnda två kontaktytorna hos den första minnesenheten är slutna, och varvid vid det andra inställningsläget den elektriska förbindelsen mellan de nämnda två kontaktytorna hos den andra minnesenheten är slutna. De två kontaktytorna hos respektive minnesenhet kan därvid exempelvis definiera vilken av minnesenheter som ska vara inkopplad och som kan användas i datoranordningen. När omkopplaren är inställd enligt ett första inställningsläge kan således den första minnesenheten användas. När omkopplingsanordningen är inställd med ett andra inställningsläge kan den andra minnesenheten användas.

Enligt ännu en utföringsform av uppfinningen är nämnda låsanordningen inrättad så att nämnda första och andra inställningsläge innefattar två olika låspositioner inställbara med hjälp av nämnda nyckel. Detta innebär att den som har tillgång till nyckeln kan välja vilken av de olika inställningslägena som omkopplingsanordningen skall ställas in på. Till exempel när föräldrarna lämnar datoranordningen kan de med hjälp av nyckeln ställa in omkopplingsanordningen så att endast en viss minnesenhet kan användas. Barnen kan sedan fritt använda datoranordningen och ha åtkomst till denna minnesenhet. En annan minnesenhet,

som vanligen föräldrarna använder, har barnen därvid inte tillgång till.

5 Enligt ännu en utföringsform av uppfinningen är nämnda första och andra minnesenheter hårddiskenheter. Därmed kan hårddiskenheternas funktion i datoranordningen bestämmas genom omkoppling med hjälp av omkopplingsanordningen.

10 Enligt en ytterligare utföringsform av uppfinningen utgörs nämnda två kontaktytor hos nämnda första och andra minnesenhet av två stift som är av den typ som är anordnade för att vara förbindbara med hjälp av en bygel. Sådana stift är exempelvis anordnade på hårddiskenheter. Dessa stift är därvid av standardtyp och kan förbindas med varandra med hjälp av en bygel (s k
15 jumper).

20 Enligt ännu en utföringsform av uppfinningen innefattar datoranordningen åtminstone ett hölje, varvid nämnda omkopplingsanordning är anordnad vid höljet och utformad att kunna inställas från höljets utsida. Det är givetvis fördelaktigt om omkopplingsanordningen på ett enkelt sätt kan manövreras av en användare. En fördelaktig placering av omkopplingsanordningen är således vid datoranordningens hölje.

25 Enligt en ytterligare utföringsform av uppfinningen är datoranordningen inrättad så att inställning av omkopplingsanordningen i ett första läge medför att den första av nämnda minnesenheter är inkopplad för användning i datoranordningen medan den andra minnesenheten ej är inkopplad för användning. Lämpligtvis, men ej nödvändigtvis, är datoranordningen även inrättad så
30 att inställning av omkopplingsanordningen i ett andra läge medför att den andra minnesenheten är inkopplad för användning medan den första minnesenheten är bortkopplad och således ej kan användas.

35

Enligt ännu en utföringsform av uppfinningen är datoranordningen inrättad så att inställning av omkopplingsanordningen i ett första läge medför att både den första och den andra minnesenheten är inkopplade för användning i datoranordningen, varvid den första minnesenheten fungerar som master och den eller de andra minnesenheterna fungerar som slave. Företrädesvis kan omkopplingsanordningen även härvid innefatta ett andra läge, där likaledes både den första och den andra minnesenheten är inkopplade för användning i datoranordningen, men där den andra minnesenheten fungerar som master och den första minnesenheten fungerar som slave. Lämpligtvis kan datoranordningen inrättas på detta sätt genom att omkopplingsanordningen är förbunden med förutbestämda kontaktytor hos minnesenheterna samt genom att det har definierats i datorns set-up att den ena minnesenheten fungerar som master och den andra som slave.

KORT BESKRIVNING AV RITNINGARNA

Föreliggande uppfinning skall nu förklaras med hjälp av en såsom exempel beskriven utföringsform och med hänvisning till de bifogade ritningarna.

Fig 1 visar schematiskt en datoranordning enligt uppfinningen.

Fig 2 visar likaledes schematiskt en omkopplingsanordning förbunden med minnesenheter.

DETALJERAD BESKRIVNING AV EN UTFÖRINGSFORM AV UPPFINNINGEN

Fig 1 visar schematiskt en datoranordning 8. Datoranordningen 8 är i detta fall en persondator (PC), men även andra typer av datorer kan utformas i enlighet med föreliggande uppfinning. Datoranordningen 8 innefattar ett hölje 26. En omkopplingsan-

ordning 22 är anordnad vid höljet 26. Omkopplingsanordningen 22 kan således nås och inställas från höljets 26 utsida. Omkopplingsanordningen 22 innefattar en låsanordning 23. Låsanordningen 23 är i detta fall av den typ som manövreras med hjälp av en nyckel 24. Låsanordningen 23 kräver således att en användare har tillgång till en nyckel 24 för att kunna inställa omkopplingsanordningen 22.

Fig 2 visar schematiskt två minnesenheter 10, 12. Dessa minnesenheter 10, 12 utgörs exempelvis av två hårddiskenheter 10, 12. Dessa hårddiskenheter 10, 12 är lämpligen anordnade innanför datoranordningens 8 hölje 26. Det är även möjligt att datoranordningen 8 innefattar mer än två hårddiskenheter 10, 12. En ytterligare sådan hårddiskenhet 28 är antydd med streckad linje. Var och en av minnesenheter 10, 12 innefattar åtminstone två kontaktytor 14, 16 respektive 18, 20. Dessa kontaktytor 14, 16, 18, 20 utgörs företrädesvis av två stift som är av den typ som är anordnade för att vara förbindbara med hjälp av en bygel (s k jumper). Sådana stift 14, 16, 18, 20 är oftast av en standardtyp och en minnesenhet är vanligtvis utrustad med flera sådana par av stift 14, 16, 18, 20 som är förbindbara med en bygel. Genom att förbinda ett visst par av sådana stift 14, 16 kan exempelvis definieras att minnesenheten 10 utgör masterenhet i datoranordningen 8. Andra par av stift kan definiera andra funktioner hos minnesenheten i fråga. Den antydda minnesenheten 28 har också åtminstone ett sådant par av stift 31, 32. Minnesenhetens 10, 12, 28 funktion i datoranordningen 8 bestäms således åtminstone delvis av huruvida elektrisk förbindelse föreligger mellan de två kontaktytorna 14, 16; 18, 20; 31, 32.

Vidare kan även definieras i datoranordningens 8 set-up vilken funktion en viss minnesenhet 10, 12, 28 har i datoranordningen 8 när förutbestämda stift är förbundna med varandra. Exempelvis kan därmed datoranordningen 8 vara inrättad så att om förutbestämda stift på en viss minnesenhet är förbundna med var-

- andra så är minnesenheten i fråga inkopplad för användning i datoranordningen medan den eller de andra minnesenheterna är bortkopplade och således ej kan användas. Alternativt kan i datorns set-up definieras att en viss minnesenhet, när förutbestämda stift hos denna minnesenhet är förbundna med varandra, fungerar som master och de andra minnesenheterna fungerar som slave. Detta innebär bl a att bootning av datoranordningen sker från den minnesenhet som fungerar som master.
- 10 Datoranordningen 8 innefattar även en omkopplingsanordning 22. Omkopplingsanordningen 22 kan vara exempelvis av en s k nyckelströmställartyp. Detta innebär att omkopplingsanordningen 22 är manövrerbar med hjälp av nyckeln 24. I Fig 2 visas schematiskt hur en sådan omkopplingsanordning 22 kan fungera. Omkopplingsanordningen 22 innefattar ett flertal poler 42, 46, 48, 50, 51, 52. Dessa poler är enligt denna utföringsform anordnade i par (med ett par av poler menas i denna ansökan två kontakteringsytor hos omkopplingsanordningen mellan vilka förbindelse kan slutas eller brytas med omkopplingsanordningen). Om nyckeln 24 är inställd i en viss position så är polerna 44 och 46 förbundna med varandra. Om nyckeln är inställd i en andra position sluts förbindelsen mellan polerna 48 och 50. Omkopplingsanordningen 22 kan även innefatta ytterligare poler såsom är antytt med 51 och 52. Genom manuell inställning med hjälp av nyckeln 24 kan således omkopplingsanordningen 22 inställas för slutning och brytning av de olika paren av poler 44, 46; 48, 50; 51, 52.
- 30 De två polerna 44, 46 hos omkopplingsanordningen 22 är via ledningar 15, 17 förbundna med de två kontaktytorna 14, 16 hos en första 10 av minnesenheterna. Om låsanordningens 23 nyckel 24 är inställd i en första position som sluter förbindelsen mellan polerna 44 och 46 så sluts därmed också förbindelsen mellan stiften 14, 16 hos minnesenheten 10. Därmed bestäms den första minnesenhetens 10 funktion av huruvida omkopplingsanordningen 22 är inställd för slutning eller brytning av den

elektriska förbindelsen mellan de två stiften 14, 16 hos minnes-
enheten 10. I uppfinningens enklaste utföringsform behövs en-
dast förbindelseledningarna 15, 17 mellan omkopplingsanord-
ningen 22 och en minnesenhet 10. Därmed kan således denna
5 minnesenhet 10 inkopplas och urkopplas med hjälp av nyckeln
24.

Enligt den visade utföringsformen är polerna 48, 50 hos om-
kopplingsanordningen 22 förbundna via ledningar 19, 21 med
10 stiften 18, 20 hos en andra minnesenhet 12. Därmed kan om-
kopplingsanordningen 22 med hjälp av nyckeln 24 inställas i ett
andra läge där polerna 48, 50 är elektriskt förbundna med var-
andra. Detta innebär att stiften 18, 20 hos den andra minnesen-
heten 12 är förbundna med varandra. När nyckeln är inställd i
15 detta läge är förbindelsen mellan polerna 44, 46 bruten och
därmed är även förbindelsen mellan stiften 14, 16 bruten.

Genom inställning av nyckeln 24 i ett första läge kan således
exempelvis endast minnesenheten 10 vara inkopplad medan
20 minnesenheten 12 är urkopplad. Vid inställning av nyckeln 24 i
ett andra läge kan minnesenheten 12 vara inkopplad medan
minnesenheten 10 är urkopplad. Alternativt kan den ena min-
nesenheten 10 i ett första läge fungera som master medan den
andra minnesenheten 12 fungerar som slave och vice versa i ett
25 andra inställningsläge.

Föreliggande uppfinning möjliggör en mycket enkel lösning till
problemet att låsbart kunna definiera funktionen av en viss min-
nesenhet, exempelvis av en hårddiskenhet. Eftersom kontakt-
ytorna, dvs stiften 14, 16, 18, 20, redan finns anordnade på
30 hårddiskenheten behövs enligt uppfinningen endast dras led-
ningar 15, 17, 19, 21 från dessa stift 14, 16, 18, 20 till omkopp-
lingsanordningen 22. Ingen ytterligare elektronik är nödvändig
mellan stiften 14, 16, 18, 20 och omkopplingsanordningen 22.

35

Som ett exempel på tillämpning av uppfinningen kan nämnas att det kan förekomma att olika användare, exempelvis kollegor vid en arbetsplats, som använder samma dator, önskar använda olika hårddiskenheter för att inte riskera att manipulera varandras program. Enligt uppfinningen kan således på ett enkelt sätt med hjälp av omkopplingsanordningen inställas vilken av hårddiskenheter som ska vara inkopplad. De olika användarna kan därvid använda sina egna hårddiskar och riskerar därför inte att förorsaka några ändringar i vad som finns lagrat på de andra användarnas hårddiskar.

Föreliggande uppfinning är inte begränsad till den visade utföringsformen utan kan varieras och modifieras inom ramen för de efterföljande patentkraven. Exempelvis är det möjligt att låsanordningen innefattar ett inställningsläge där ingen av minnesenheter är inkopplingsbar. Vidare kan låsanordningen vara utformad att manövreras med olika nycklar som medger tillgång till olika minnesenheter: med en första nyckel kan omkopplingsanordningen inställas i ett första läge och med en annan nyckel kan omkopplingsanordningen inställas i ett andra läge.

Patentkrav

1. Datoranordning (8) innefattande:
åtminstone två minnesenheter (10, 12),
5 varvid var och en av dessa minnesenheter (10, 12) innefattar
åtminstone två kontaktytor (14, 16; 18, 20) och är av den typ
vars funktion i datoranordningen (8) åtminstone delvis bestäms
av huruvida elektrisk förbindelse föreligger mellan dessa två
10 kontaktytor (14, 16; 18, 20) hos minnesenheten (10, 12), och
åtminstone en manuellt manövrerbar omkopplingsanordning (22)
som medger inställning för slutning och brytning av åtminstone
en förbindelse, kännetecknad av att
nämnda omkopplingsanordning (22) är förbunden med de två
15 kontaktytorna (14, 16) hos åtminstone en första (10) av minnes-
enheterna, så att den elektriska förbindelsen mellan de två
kontaktytorna (14, 16) hos nämnda första minnesenhet (10) är
brytbar och slutbar med omkopplingsanordningen (22), varvid
nämnda funktion av nämnda första minnesenhet (10) bestäms
20 av om omkopplingsanordningen (22) är inställd för slutning eller
brytning av den elektriska förbindelsen mellan de två kontakt-
ytorna (14, 16) hos nämnda första minnesenhet (10).
2. Datoranordning (8) enligt krav 1, varvid nämnda omkopp-
lingsanordning (22) innefattar en låsanordning (23) som begrän-
25 sar möjligheten för en användare av datoranordningen (8) att
inställa omkopplingsanordningen (22) för slutning eller brytning.
3. Datoranordning (8) enligt krav 2, varvid nämnda låsanord-
ning (23) är utformad att manövreras medelst en nyckel (24).
30
4. Datoranordning (8) enligt något av föregående krav, varvid
nämnda omkopplingsanordning (22) även är förbunden med de
två kontaktytorna (18, 20) hos en andra (12) av de åtminstone
35 två minnesenheterna (10, 12), så att den elektriska förbindelsen
mellan de två kontaktytorna (18, 20) hos den andra minnesen-
heten (12) är brytbar och slutbar med omkopplingsanordningen

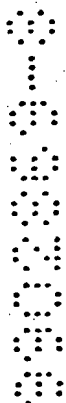
- (22), varvid omkopplingsanordningen (22) är utformad att innefatta åtminstone ett första och ett andra inställningsläge, varvid vid det första inställningsläget den elektriska förbindelsen mellan de nämnda två kontaktytorna (14, 16) hos den första minnesenheten (10) är slutna, och varvid vid det andra inställningsläget den elektriska förbindelsen mellan de nämnda två kontaktytorna (18, 20) hos den andra minnesenheten (12) är slutna.
- 5
- 10 5. Datoranordning (8) enligt krav 3 och 4, varvid nämnda låsanordning (23) är inrättad så att nämnda första och andra inställningsläge innefattar två olika låspositioner inställbara med hjälp av nämnda nyckel (24).
- 15 6. Datoranordning (8) enligt något av föregående krav, varvid nämnda första (10) och andra (12) minnesenheter är hårddiskenheter.
- 20 7. Datoranordning (8) enligt något av föregående krav, varvid nämnda två kontaktytor (14, 16; 18, 20) hos nämnda första (10) och andra (12) minnesenhet utgörs av två stift som är av den typ som är anordnade för att vara förbindbara med hjälp av en bygel.
- 25 8. Datoranordning (8) enligt något av föregående krav, innefattande åtminstone ett hölje (26), varvid nämnda omkopplingsanordning (22) är anordnad vid höljet (26) och utformad att kunna inställas från höljets (26) utsida.
- 30 9. Datoranordning (8) enligt något av föregående krav, varvid datoranordningen (8) är inrättad så att inställning av omkopplingsanordningen (22) i ett första läge medför att den första (10) av nämnda minnesenheter är inkopplad för användning i datoranordningen (8) medan den andra (12) minnesenheten ej är inkopplad för användning.
- 35

10. Datoranordning (8) enligt något av föregående krav, varvid datoranordningen (8) är inrättad så att inställning av omkopplingsanordningen (22) i ett första läge medför att både den första (10) och den andra (12) minnesenheten är inkopplade för användning i datoranordningen (8), varvid den första minnesenheten (10) fungerar som master och den eller de andra minnesenheterna (12) fungerar som slave.
- 5

Sammandrag

Uppfinningen avser en datoranordning (8) som innefattar åtminstone två minnesenheter (10, 12). Minnesenheterna (10, 12) är
5 av den typ vars funktion i datoranordningen åtminstone delvis bestäms av huruvida elektrisk förbindelse föreligger mellan två kontaktytor (14, 16; 18, 20) hos minnesenheten (10, 12). Datoranordningen (8) innefattar också en omkopplingsanordning (22). Omkopplingsanordningen (22) är förbunden med de två kontakt-
10 ytorna (14, 16) hos åtminstone en första (10) av minnesenheterna (10, 12). Den elektriska förbindelsen mellan de två kontaktytorna (14, 16) hos den första minnesenheten (10) är brytbar och slutbar med omkopplingsanordningen (22). Funktionen av den första minnesenheten (10) bestäms således av om omkopplingsanordningen (22) är inställd för slutning eller brytning av
15 förbindelsen mellan kontaktytorna (14, 16).

20 (Fig 2)



1/2

8

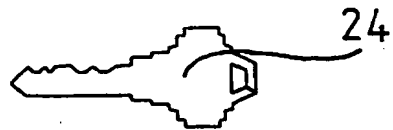
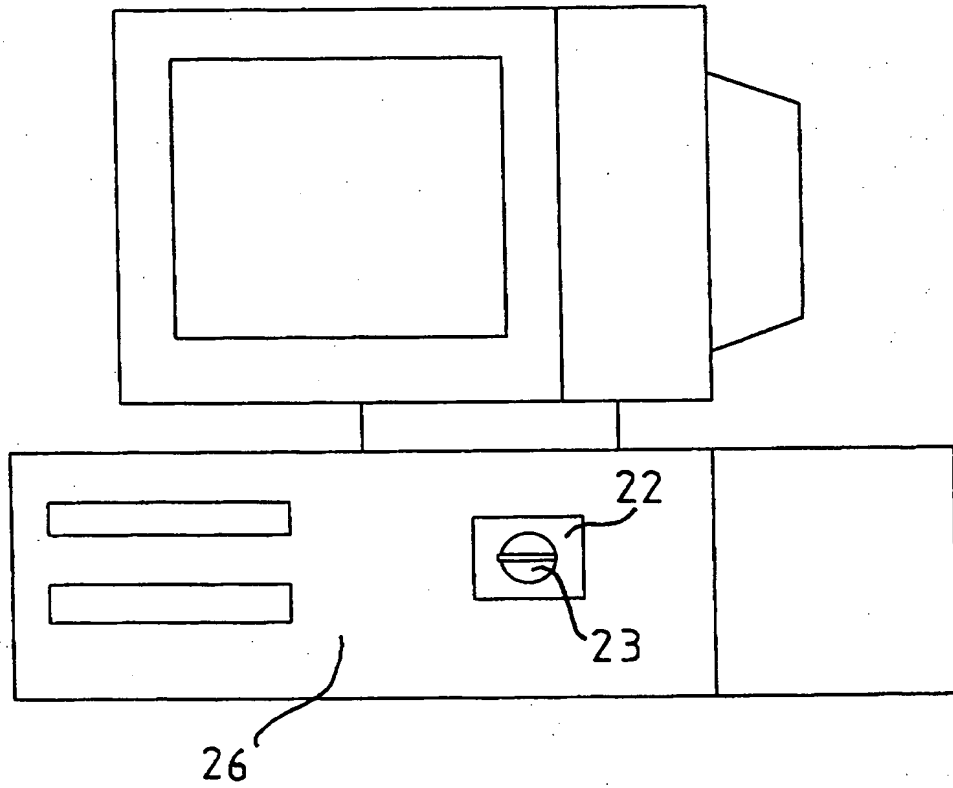


FIG 1

2/2

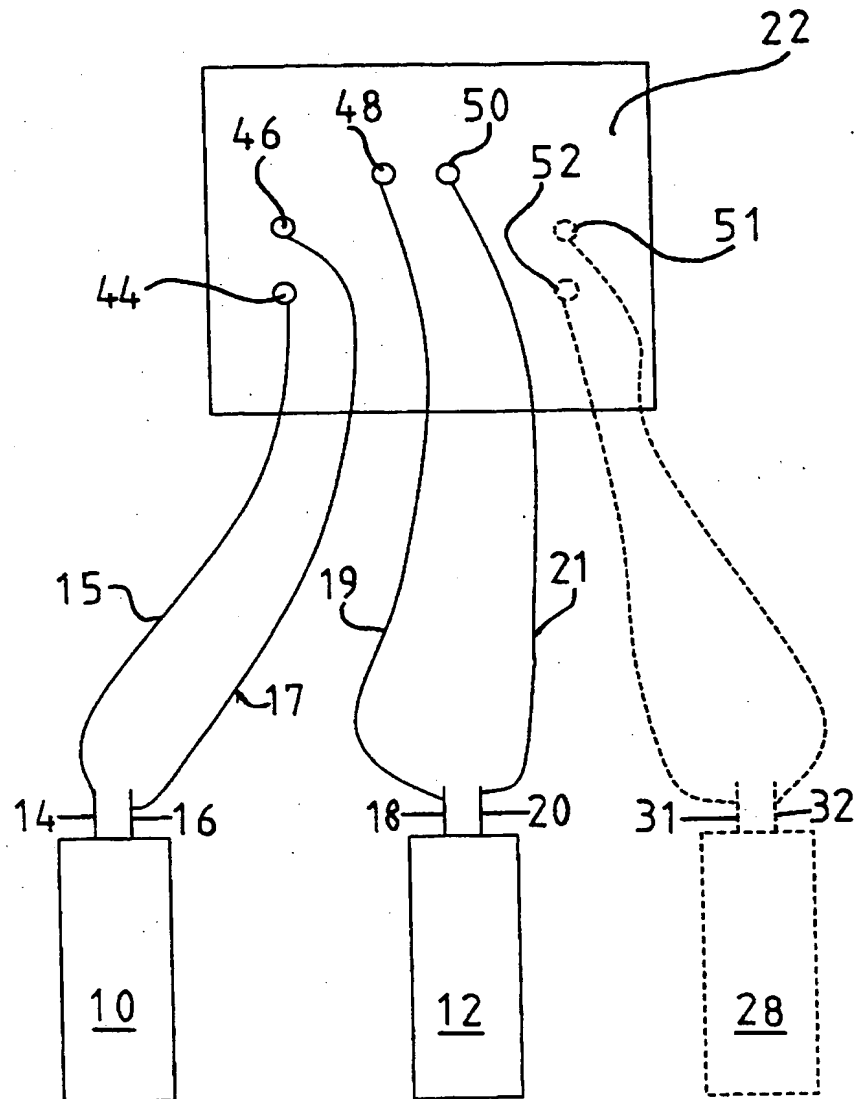


FIG 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)